أهداف المؤسسة وإستراتيجية نظم المعلومات في اتخاذ القرار

د. عمر شريف

Charif_amor@yahoo.fr

مقدمة:

تعتبر عملية اتخاذ القرار عصب الوجود الإنساني كله، بأفراده وجماعته ومنظماته فهي تلعب دورا أساسيا ومحوريا في كفاءة وفعالية المنظمات وتكاد تكون حجر المنطلق في كل شيء داخل المؤسسة كالأفراد والآلات والمعدات والمواد وكل ما يتعلق بها من تغيرات أو مستجدات يحتاج إلى اتخاذ القرار كما هو الحال بالنسبة للعملية الإدارية في وظائفها الأساسية فهي تحتاج إلى نفس القرار كذلك.

وبالتالي فان تطور المسائل وأساليب جمع البيانات ومعالجتها للحصول على المعلومات أصبح ضروريا من اجل عمليات اتخاذ القرارات لان صنع القرار بمثابة احد العناصر الأساسية للمؤسسة الاقتصادية في اتخاذ القرار السليم بناءا على البدائل المتاحة لها. وهذا العمل لا تستطيع المؤسسة الاقتصادية أن تحقق فيه نجاحا إلا إذا كانت تمتلك الكفاءة الفعلية لمتخذي قراراتها اعتبارا من المفاضلة بين البدائل المختلفة وتحديد الإشكالية الحقيقية لرسم هدفها من جراء وظائفها الإدارية مع الأخذ بعين الاعتبار البيئة المحيطة بها والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة واستعمال نهج تنسيقي في إدارة المعلومات لاتخاذ القرار السليم. بناء عليه يمكن تحديد الإشكالية في الآتي :

إلى أي بعد وفي ظل تطور المعرفة وتغير نظم المعلومات تستطيع المؤسسة اتخاذ القرار السليم ؟.

لتحليل موضوع بحثنا انطلقنا من التساؤلات الآتية :

- أولا: إلى أي مدى تحقق المؤسسة أهدافها في ظل تحديات الذكاء الاقتصادي ؟.

- ثانيا: فيما تتمثل العوامل والاعتبارات المؤثرة في صنع القرار؟.
- ثالثا: ما العلاقة التي تربط أنظمة المعلومات الإدارية باتخاذ القرار؟.

اولا: أهداف المؤسسة وتحديات الذكاء الاقتصادي:

إن ما تشهده المؤسسات الاقتصادية في عصرنا الحاضر انطلاقا من تضخم عدد المعطيات والمؤشرات وكثافتها، أثمرت أهمية وجود اعتماد خاص بتحلي الذكاء الاقتصادي وبشكل فعال متخذي القرارات في كافة المستويات داخل المؤسسة.

1: **أهداف المؤسسة الاقتصادية:**

إن من أهداف المؤسسة الاقتصادية ما يلي[(1)]:

- الاستقلال الاقتصادي.
- إنتاج سلع معتدلة الثمن.
- تلبية حاجيات المستهلكين خاصة المحلية منها.
- رفع مستوى المعيشة لأفراد المجتمع.
- تحقيق عائد مناسب على رأس المال المستثمر.
- التخفيف من حدة البطالة.
- التكامل الاقتصادي على المستوى الوطني.
- تقليل الواردات من المواد الأولية وتشجيع الصادرات من الفائض في المنتوجات.

وهذه الأهداف مجتمعة تهدف إلى تحقق غرضين أساسيين:

أ- هدف اقتصادي:

- تزويد السوق بمختلف أنواع السلع.

- تصدير ما هو فائض عن السوق المحلية.
- تحقيق معدل ربح يساهم في بناء مدخرات للاستثمار في المستقبل.

ب- هدف اجتماعي:

- تأمين فرص عمل جديدة.
- رفع مستوى العاملين في شتى الميادين.

2: مفهوم وتعريف الذكاء الاقتصادي:

2-1 مفهوم الذكاء الاقتصادي:

إن الغرض من الذكاء الاقتصادي هو إنتاج المعلومات الإستراتيجية والتكتيكية ذات القيمة المضافة العالية الأمر الذي يؤدي بنا إلى طرح التساؤل الذي يدور حول ما مفهوم الذكاء الاقتصادي؟.

ومفهومه مستمد من فعالية الذكاء الاقتصادي الذي تعود فترته لسنة 1967 والتي لها صلة بنظم المعلومات التجارية[2] وأثير مفهومه بفرنسا أعقاب تطور الأشغال حول ملاحظة البيئة والمؤسسة آنذاك[3] والهدف من الدراسة للذكاء الاقتصادي نحو تحقيق الربح ثم التحكم الذي يجب أن يجري على الأهداف المحددة والموارد والمنتجات والخدمات بصفة عامة، عليه توجد خمس عمليات رئيسية تحديد اختيارات المستخدمين، بحث وجمع المعلومات، تحليل المعطيات ،نشر البيانات والاتصالات الاستغلال والاستعمال[4]، مع التركيز الخاص على استخدام الوسائل الاقتصادية وتقييم احتياجات العملاء وتطوير المنتجات الجديدة.

2-2 تعريف الذكاء الاقتصادي:

لقد اهتم بموضوع الذكاء الاقتصادي منذ زمن بعيد بناءا على دراسات مكثفة ونقاشات حادة منها النظرية العلمية منه نورد بعض التعاريف الخاصة به

-**تعريف هارولد**: "الذكاء الاقتصادي يحدد النشاط الاقتصادي لإنتاج المعرفة في خدمة الأهداف الاقتصادية والإستراتيجية للمنظمة التي جمعت والمنتجة في سياق قانوني وذات مصادر مفتوحة".

تعريف مارتر: "الذكاء الاقتصادي مجموعة من الإجراءات المنسقة للبحث والتجهيز والتوزيع للاستهلاك للوصول إلى معلومات مقيدة و ذات فعالية اقتصادية".

إلا أن هذا لا يتحقق إلا من جراء وضع ضمانات لحماية مكونات وتراث المؤسسة في ظل أفضل للظروف سواء من ناحية الزمن أو التكاليف، وهي المعلومات التي يحتاج إليها صانعي القرارات من اجل تحقيق إستراتيجيتهم وأهدافهم.

تعريف أربيلو: " الذكاء الاقتصادي بأنه منهجية البحث و تفسير المعلومات المتاحة للجميع من اجل تفعيلها و معرفة قدرتها" و هذا التعريف له علاقة بالمعلومات المفتوحة مما يجعلها تمتثل للمصداقية والأخلاق، هوية الأطراف الفاعلة فيه أي جميع موظفي الإدارة تشارك في بناء ثقافة المعلومات.

3: **تحديات الذكاء الاقتصادي**:

تنطلق العملية من مفهوم التساؤل عن ماذا يعود به الذكاء الاقتصادي للمؤسسة أو الدولة؟ والإجابة عليه تدور حول تحليل التحديات السياسية والاقتصادية والتكنولوجية.

3-1 **التحديات السياسية**:

مراقبة البيئة الخاصة بالأعمال التجارية من اجل الحصول على استخدام المعلومات المتعلقة بالأحداث والاتجاهات في البيئة الخارجية لهذه المؤسسات ويتم ذلك بناءا على قرارات قادة الأعمال التجارية بمساعدة منظماتهم مثلا الذكاء الاقتصادي في اليابان مبني على تعبئة النخب اليابانية مسالة الاقتصاد في وضع رؤية وقائية للحفاظ على استغلال اليابان لمواجهة الاحتياجات التجارية للسلطات الغربية.[5]

أما فرنسا فالذكاء الاقتصادي يستخدم من أجل تعزيز التنمية الاقتصادية حيث تتنافس فرنسا مع الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من الديمقراطيات الغربية[6] عن طريق استخدام الدوائر السرية من اجل تعزيز مصالحها الاقتصادية.

3-2 التحديات الاقتصادية:

هو التمييز بين الذكاء الاقتصادي في شكل التكنولوجيا المباشرة وغير المباشرة، و يبدو ذلك من تزايد براءات الاختراع الذي ينطلق من زيادة معدلات نقل التكنولوجيا عن طريق سلسلة البحوث والتطوير والإنتاج.

واستخدام الذكاء الاقتصادي المكتسب خارج التعزيز يحد من القدرة التنافسية للمؤسسات العملية بشكل مستمر والذي يعبر عن الثقافات الوطنية وفي الواقع فان الأمن الاقتصادي هو جزء لا يتجزأ من الأمن القومي.

والأمن يشجع الحكومات على دعم الشركات في سعيها للحصول على القدرة التنافسية والدفاع عن المصلحة الوطنية، كما يجب على الحكومات تقديم يد المساعدة في مجال التعليم وتعليم القادة الأعمال التجارية مع استخدام الذكاء الاقتصادي لتعزيز القوة الاقتصادية في مجال الإدارة مع دعم القطاع الخاص الذي لا يقل أهمية للوصول إلى حجم المعلومات الكبيرة عن التجارة الدولية.

مثلا الولايات المتحدة تستخدم الذكاء الاقتصادي في تعزيز القدرة للمؤسسات على المنافسة في السوق العالمية، مع مواجهة التحديات المتمثلة في مكافحة التجسس الذي يهدد المؤسسات ويعتبر السبب الرئيسي في الجهات الفاعلة في المجتمع الذكاء الاقتصادي للولايات المتحدة.

3-3 التحديات التكنولوجية:

يبدو واضحا من خلال المنافسة الدولية المتزايدة ذات الشراسة في مجال الممتلكات في إطار الجوانب الصناعية (براءات الاختراع والعلامات التجارية، والتصميمات والإنسان، حقوق الطبع والنشر، والتكنولوجيا، برامج الحماية، نقل التكنولوجيا، براءات الترخيص، قانون المنافسة... الخ).

ويؤكد "صومني" المحافظة على البحث والابتكار والاستثمار وتامين الممتلكات ووضع إستراتيجية للتسويق و البحوث و إنشاء الأعمال التجارية و التعاقد من الباطن.[7]

ومن التحديات السابقة الذكر نصل إلى إنشاء النظم الوطنية للذكاء الاقتصادي والذي يعرف على أنه "وضع العمل والتنسيق بين جميع النظم الفرعية التي يتكون منها نظام الذكاء الاقتصادي للبلد".

وكنتيجة يمكن التوصل إليها من خلال تطرقنا للذكاء الاقتصادي يمكن اعتباره كفلسفة وإتباع نهج استدلالي لإدارة المعلومات لاتخاذ القرارات السليمة مع استخدامه للمعرفة في توفير الميزة التنافسية و كذا استخدامه كنظام للمراقبة الاقتصادية في ميادين التنفيذ، والكفاءة في إدارة المشاريع ومعرفة تكنولوجية جيدة لمجال المعلومات والاتصالات.

ثانيا: العوامل والاعتبارات المؤثرة في صنع القرار:

1: **العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار:**

إن رواد المدارس التقليدية لم يهتموا بدور العوامل السلوكية والاجتماعية والبيئية وتأثيرها في عملية اتخاذ القرار، وإنما ركزوا على الجوانب المادية بينما رواد المدارس السلوكية، فقد ركزوا اهتمامهم على أهمية العوامل والمتغيرات النفسية والاجتماعية والبيئية وتأثيرها في هذه العملية[8].

وبناءا على ذلك ركزت دراساتهم في تحليل عملية اتخاذ القرار على العوامل النفسية والظروف البيئية المحيطة بالمنظمة وما يرتبط بها من عادات وتقاليد وقيم اجتماعية ونظم سياسية واقتصادية. وفيما يلي نستعرض العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار، وهي كالأتي: العوامل الإنسانية، العوامل التنظيمية، العوامل البيئية.

أ- العوامل الإنسانية:

إن هذه العوامل ناتجة عن كون عملية اختيار البدائل المتاحة ما هي إلا ناتج لتفاعل إنساني تتفاعل فيه عدة عوامل منطقية و غير منطقية، موضوعية وشخصية، إن العوامل الإنسانية قد تكون نابعة من شخص المدير أو من سلوك مساعديه ومستشاريه أو من المرؤوسين وغيرهم ممن يمسهم القرار.

ب- العوامل التنظيمية:[9]

بالإضافة إلى العوامل الإنسانية التي تؤثر على اتخاذ القرار هناك أيضا العوامل التنظيمية والمتمثلة في القوى الكامنة في الموقف الإداري، الاتصالات الإدارية، التفويض واللامركزية الإدارية ونطاق التمكن.

ج- العوامل البيئية:

هناك مجموعة من العوامل و القيود التي تؤثر في فعالية القرارات الصادرة عن الظروف البيئية المحيطة بالقرار أهمها:

– طبيعة النظام السياسي والاقتصادي السائد في الدولة.[10]

– انسجام القرار مع الصالح العام.

– النصوص التشريعية.[11]

– التقدم التكنولوجي.

والمقرر عند اتخاذه القرار يتأثر ببعض العوامل الداخلية والخارجية[12] التي تؤثر على فاعليته، ومن أهم العوامل الداخلية، القدرة على التفكير والتصور والطاقة والخبرة والاتجاهات والخلفية والقيم وهذه الأخيرة تتأثر جزئيا بمراكزهم التنظيمية.

وأما العوامل الخارجية فهي تنحصر في كل من المرؤوسين والزملاء والرؤساء، حيث لا يكون القرار سليما إلا إذا تم التوفيق بين العناصر السالفة الذكر.

2: **الاعتبارات المؤثرة في متخذ القرار:**

إن الحرية المتاحة لمتخذي القرارات تتوقف على عدة اعتبارات والتي تقف عائقا في تحقيق نتائجها، ومن أهم هذه الاعتبارات ما يلي[13]:

- مستوى أهمية القرار.
- اثر القرار على البيئة.
- القيم والأحكام الشخصية (القيم العملية، الاقتصادية، الحسية، السياسية والقيم الدينية).
- المخاطر.
- القرارات الجماعية.

كما توجد بعض العوامل التي تمنع من اتخاذ القرار والمؤثرة بشكل ما في المقرر ومن أهمها[14]:

- الفشل في إدراك المشكلة في الوقت المناسب.
- عدم الاستعداد لاستغلال الفرص التي تظهر فجأة.
- المماطلة والتسويف.
- عدم القدرة على فهم التحول إلى النمط والنماذج.
- الانغماس في المشكلات اليومية.
- السياسات الداخلية.
- نقص التحكم في الإدارة.
- العجز الشامل على مستوى المنظمة.
- ضعف نظام التقارير.
- عدم توافر البيانات الصحيحة.
- الفشل في عملية التفويض.
- عدم الكفاءة والأهلية.
- التردد والاضطراب.
- إشراك عدد كبير في اتخاذ القرار.

3: **صنع القرار وإصدار القرارات:**

في حين ينظر إلى عملية اتخاذ القرار بأنها نشاط متكون من خطوات متسلسلة، إلا انه يمكن أن نصنفها إلى مجموعتين[15]، الأولى عملية صنع القرار والثانية عملية إصدار القرار.

1- عملية صنع القرار: وتتضمن الأعمال الفنية بالإعداد والتكوين مثل تجميع المعلومات وتحليلها وتكوين البدائل والتقييم والاختيار، وهي الخطوات التي تسبق اتخاذ القرار.

وتشارك في هذه العملية مجموعة من الأخصائيين والاقتصاديين والمهندسين والرياضين ولا يكتمل لها كل مقومات القرار إلا بإجراء العملية الثانية.

2- عملية إصدار القرارات: وهي العملية التي تعطي للقرار المصنع قوته وشرعيته التنظيمية، وأهمية هذه الخطوة توضح أهمية كل قرار من ناحية أهميته ونوعيته إلى جانب الناحية التنظيمية ولابد من وجود فرد تنسب إليه مسؤولية هذه النتائج وهو المقرر.

ثالثا: علاقة أنظمة المعلومات الإدارية باتخاذ القرار:

1: **نظم المعلومات و صنع القرار:**(16)

إن الهدف الأساسي من نظام المعلومات هو خدمة عملية صنع القرار في المنظمة سوف يظهر لنا الدور الذي يمكن أن تلعبه نظم المعلومات في كل مرحلة.

المرحلة الأولى (مرحلة الاستخبار) تقوم نظم المعلومات بتخزين كميات هائلة من المعلومات التي يمكن أن تفيد صانع القرار ويمكن إجمال دور نظم المعلومات في هذه المرحلة عبر النقاط التالية:

– توفر قاعدة البيانات معلومات تساعد على التعرف على المشكلات واكتشاف فرص الحل.
– تساهم نظم دعم القرار والتي سنتطرق إليها في المبحث الموالي في الحل من خلال قدرتها على بناء النماذج وتحليلها.
– تساعد النظم الخبيرة في عملية تصنيف المشكلة من خلال تحديدها و تصنيفها و إظهار مدى خطورتها.

المرحلة الثانية (مرحلة تصميم النموذج) يتلخص دور نظم المعلومات في ضرورة التعرف على البدائل الممكنة لحل المشكلة، وعلى معيار المفاضلة بينها فإن نظم دعم

القرار يمكن أن توفر لها العديد من النماذج الرياضية والكمية التي تساعد في التعرف على مختلف الحلول، كما أن النظم الخبيرة يمكن لها إظهار بدائل الحل بالنسبة للمشكلات المعقدة وتساهم أيضا في إجراء عمليات التنبؤ بنتائج تطبيق هذه البدائل.

المرحلة الثالثة (مرحلة البحث والاختيار) إن نظم المعلومات في هذه المرحلة لا تقوم بصنع القرار، ولكن توفر النماذج الرياضية والكمية التي تساهم في تحديد الحلول الممكنة لحل المشكلة وتقييمها وفقا لمعايير محددة مسبقا.

المرحلة الرابعة (مرحلة التطبيق) إن تنفيذ القرار يستلزم عملية إقناع الأطراف المشاركة وخاصة الأطراف التي ستقوم بتنفيذه، وتحتاج عملية الإقناع بالقرار على مخرجات نظم المعلومات كلما سهل الاقتناع بها.

2: **دور نظم المعلومات الإدارية على مستوى مختلف الأنظمة:**[17]

2-1 **على مستوى نظام معالجة البيانات:**

- من المعروف أن نظام معالجة البيانات هو أن يتعامل مع كم هائل من البيانات ومن المخرجات النهائية لهذا النظام، تتمثل في التقارير الدورية الناتجة عنه والتي تشتمل على بيانات أكثر مما تشتمل على معلومات، والتي يمكن أن تساهم في تسيير عملية اتخاذ القرارات، وهي تلك البيانات التلخيصية لأنشطة وعمليات المنظمات خلال فترة زمنية معينة.
- كما أن ما يوفره هذا النظام من قاعدة بيانات هائلة تساعد الإدارة في التعرف على المشكلات وأيضا يوفر أسس حلها، كما إن ربط قاعدة البيانات التي يوفرها نظام معالجة البيانات بنظم المعلومات الأكثر رقميا مثل النظم الخبيرة، ونظم الاتصالات الآلية يزيد من فعالية أداء هذه النظم بالإضافة إلى ما سبق فان معالجة البيانات كنظام يعتبر هو الأساس الذي تبنى عليه نظم المعلومات الإدارية و نظم دعم القرار.

2-2 **على مستوى نظم دعم القرار:**

يقوم المديرون باستخدام المعلومات التي يتيحها نظام دعم القرار في التوصل إلى حل المشكلات التنظيمية، فالتقارير التي ينتجها النظام تأخذ شكل تقارير دورية وتقارير خاصة حيث يتم تصميم التقارير الدورية لإمداد المديرون بالمعلومات التي تساعدهم في تحديد المشكلة، أما التقارير الخاصة فهي تساعد المديرين على تحديد بدائل الحلول وتقييمها واختيار أفضل بديل، وأخيرا متابعة القرار.

كما تستخدم قواعد بيانات النظام في التعرف على المشاكل التي يمكن أن تحدث بالمنظمة، كما تقدم قواعد البيانات بيانات ومعلومات عن البيئة الداخلية والخارجية والتي تساعد المديرون في التعرف غلى مزيد من المشكلات.

إن النماذج الرياضية التي يقدمها نظام دعم القرار تفيد في التنبؤ بنتائج البديل الذي سوف يستخدم في الحل.

3-2 على مستوى النظم الخبيرة:[18]

يختلف الدور الذي تلعبه النظم الخبيرة في اتخاذ القرارات عن أدوار نظم المعلومات الأخرى السابقة، فهي تعتمد على ما قد تعلمه العنصر البشري بالفعل، وتقوم بتطبيق نتائج هذا التعلم في ظروف ومواقف محددة، فالنظم الخبيرة تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشاكل وتشخيصها والوصول إلى المعلومات التي تستخدم في حلها، من خلال المتاح في قاعدة المعرفة، كما أن لديها المقدرة على تحديد بدائل حل المشكلة وتقييمها واقتراح الحل المناسب لحلها، ورغم أن تقييم الحل يعتبر من مسؤولية مستخدم النظام، إلا أن النظام الخبير يوفر له المنطق الذي يساعده في القيام بهذه العملية، وعادة ما تستخدم النظم الخبيرة في مجال الأعمال لتقديم النصح والمشورة بدلا من صنع القرار ذاته.

لذا فإنه من الأفضل دائما أن يمارس العنصر البشري نفوذا يعتمد فيه على مخرجات الحاسبات الآلية إذا اقتضى الأمر لذلك.

خاتمة:

وحتى تكون القرارات المتعلقة باستخدام الموارد المادية والبشرية للمجتمع وللمنظمات العالمية يتطلب اعتماد متخذي القرارات على كم غير بسيط من المعلومات، ففعالية التخطيط لن تكون إلا إذا اعتمد من يقوم بعملية التخطيط على كم هائل من البيانات والمعلومات، وعلى هذا الأساس أصبحت المعلومات ينظر إليها على أنها مورد هام وأساسي، فبقدر ما تتوفر عليه هذه المعلومات من جودة ودقة وشمولية بقدر ما يزداد الرشد في اتخاذ القرارات ومن ثم تتحسن عمليات الأداء.

فمن خلال الدراسة التي قمنا بها حول الموضوع يمكن القول أن نظام المعلومات الإدارية له دور كبير وفعال في مختلف المؤسسات وذلك نظرا للأهمية البالغة التي يكتسيها، باعتباره يسعى إلى ربط النظم الفرعية للمنظمة مع بعضها البعض وذلك بجعلها في نظام موحد ومتكامل، وهذا بغرض مراقبة تدفق البيانات والمعلومات بين تلك الأنظمة بشكل دقيق، إضافة إلى التنسيق بين مختلف الأنشطة، وبالتالي ربط هذا النظام بالهدف العام المحدد والمسطر من طرف المنظمة من أجل تحقيقه وذلك من خلال المساعدة والمساندة في عمليات صنع القرار عبر جميع المستويات التنظيمية.

الهوامش:

1- عبد السلام عبد الغفور وآخرون، ادارة المشروعات الصغيرة، دار الصفاء، سوريا 2001، ص 08.

2- Anguilar, F.J. Scanning the business environment. New York : Mac millan 1967.

3- Lesca, H. Martin, Yves. Ecoute prospective de l’environnement, EPE : Renions du groupe du travail VTI, 25/10/1991. Lyon, p. 11.

4- Keegan, W.J. the acquisition of global informations, in : information management Review, 1968, Vol 8 n°1, p. 54.

5- Bernadt walter, d. linking business, government and academe for competitive adventage in competitive intelligence Review 1994, Vol.5, p. 25.

6- Ribault Thierry, les banques de données dans le dispositif japonais de veille technologique. In documentaliste, 1994, p. 67.

7- Herring, Jan. Intelligence to enhance American companies competitiveness, 1994, p. 13.

8- أحمد محمد المصري، الإدارة الحديثة، الاتصالات، القرارات. مؤسسة الشباب الجامعية، الإسكندرية 2001، ص. 76.

9- J. Brumes ، information and decision-marking: some behavioral hypotheses .

10- محمد عبد المنعم خطاب، عملية اتخاذ القرارات، الجوانب السيكولوجية والإدارية، منشورات معهد الإدارة العامة، الرياض 1981، ص. 68.

11- Jean claud le rock, maîtrise de l’information par la décision, paris. 1977, p. 96.

12- علي الشرقاوي، العملية الادارية، وظائف المديرين، دار الجامعة الحديثة للنشر، الاسكندرية 2002، ص150 .

13- علي الشرقاوي، العملية الادارية، وظائف المديرين، مرجع سابق، ص 160.

14- غنائم عمرو، الشرقاوي علي، تنظيم وإدارة الأعمال، دار النهضة العربية، بيروت 1982، ص 126.

15- علي الشرقاوي، العملية الادارية، وظائف المديرين، مرجع سابق، ص 156.

16- علي السلمي، السياسات الإدارية في عصر المعلومات، دار المعارف، مصر، ص. 238.

17- عبد الغفور يونس، تنظيم وإدارة الأعمال، دار النهضة العربية، بيروت 1972، ص. 412.

18- سعاد الطنبولي، الالتزام وإستراتيجية اتخاذ القرار، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة 1993، ص 149.